

Diagnóstico en el laboratorio del *Clostridium Spiroformis* en diarreas de los gazapos

R.J. Carman y S.P. Borriello

(Vet. Rec., 113: 184-185. 1983)

La asociación de *Clostridium perfringens* tipo E con toxina iota, detectada en las colitis inducidas por la clindamicina, fue observada por primera vez por Katz y cols. (1978) y La Mont y cols. (1979). Tanto esta forma inducida como otras espontáneas se caracterizan por la demostración en las muestras cecales de una toxina que es neutralizada por la antitoxina del *Clostridium perfringens* tipo E.

La Mont y cols. (1979) sugirieron que esta aparente contradicción podría deberse a una reacción cruzada, habiéndose marcado una buena correlación entre el *C. spiroformis* y la presencia de toxinas iota o toxinas similares a ésta en los ciegos de los conejos diarréicos. Por esta causa la presencia de dicha toxina se atribuye corrientemente a la presencia del *C. spiroformis* que produce una toxina de este tipo cuando es cultivada en un medio enriquecido de Robertson.

La enterotoxemia del gazapo ha sido diagnosticada por causa del *C. spiroformis* en los Estados Unidos, Gran Bretaña y otros países europeos. Se caracteriza por evolucionar clínicamente con una diarrea profusa, brusca y con presencia perianal, que causa pronto la muerte. Según experiencia de los autores afecta a animales de ambos sexos y de todas las edades, siendo los más susceptibles los recién destetados.

El *C. spiroformis* es un germen anaerobio, con tinción variable al método de gram y da colonias rojas cuando se le cultiva en agar sangre. Las diarreas causadas por este germen no sólo se dan en el conejo, sino

que se han producido también en cobayos, hamsters y conejos americanos por lo que su susceptibilidad es ciertamente variable.

Las siguientes observaciones se refieren esencialmente al conejo, orientándose hacia el diagnóstico idiopático.

El aspecto espirilar característico de este germen se produce en los cultivos sobre agar, apareciendo en el ciego del conejo en forma de cadenas semicirculares.

La demostración de la presencia de estas formas vegetativas y de la presencia de toxinas es una de las pruebas definitivas más elocuentes de la enfermedad. Los métodos utilizados por Borriello y Carman (1983) parecen ser los más adecuados, en resumen, consisten en exponer diluciones al 1/10 de contenido cecal en etanol absoluto, manteniéndose así durante una hora a la temperatura del laboratorio, tras la que se verifica una siembra en medio selectivo de anaerobios con sangre de cordero e incubándose durante 48 horas a 37° C.

El *C. spiroformis* puede entonces ser identificado en base al aspecto de sus colonias y por el aspecto celular. Sterne y Batty (1975) señalaron un sistema para ensayar las toxinas en muestras fecales, a base de los sobrenadantes del cultivo, habiéndose propuesto un modelo experimental a base de células cultivadas.

Los primeros investigadores señalaron la toxina iota como una citotoxina cecal, cuyo efecto no podía ser neutralizado por anatoxinas de *C. perfringens* tipo A, o *C. sordelii* pero sí neutralizado por la endotoxina perfringens de tipo E. La toxina de

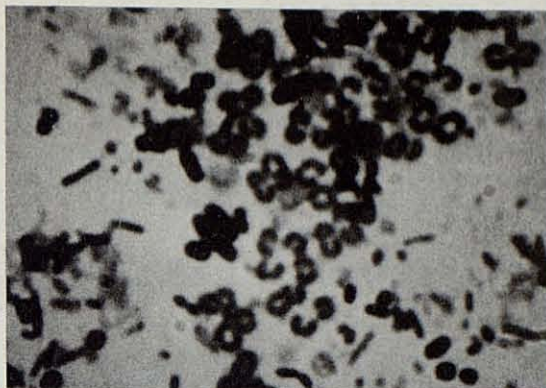
referencia es termolábil y puede ser recogida en materiales filtrados.

Estos hallazgos indican que es factible detectar la presencia de toxinas en heces mediante los cultivos de tejidos, neutralizándose los efectos citotóxicos mediante la neutralización con antitoxina *C. perfringens* tipo E.

Los resultados con tratamientos a base de neomicina, rifampicina y bacitracina muestran efectos satisfactorios.

Otras técnicas de diagnóstico de la diarrea por *C. spiroformis* se basan en la formación de anticuerpos fluorescentes en el material patológico. Este sistema ha sido empleado ya para otros diagnósticos por clostridiums en otros animales (Berkhoff y Kanitz, 1976).

Pese a estar aún en una fase de estado



Numerosas bacterias anulares o semianulares (Foto del departamento de Patología cunícola S.E.A. de Ploufragan).

primitivo, las pruebas de inmunofluorescencia indirecta ofrecen perspectivas futuras favorables para los laboratorios de diagnóstico patológico.

IMPORTANCIA DE LA PATOLOGIA DIGESTIVA NO PARASITARIA EN EL CONEJO

La incidencia de los problemas digestivos en los laboratorios dedicados al estudio diagnóstico de las enfermedades del conejo es cada vez mayor. Por lo que se refiere al autor del trabajo, mas del 60 por ciento de animales investigados y procedentes de envíos al laboratorio de patología proceden de accidentes digestivos. Si bien cabría hacer una estadística mas profunda sobre la naturaleza de estas afecciones, a nivel de cunicultor se manifiesta hoy día cierto desencanto por los hallazgos diagnósticos y los resultados terapéuticos aplicados, incluso de los realizados mediante la orientación técnica de los antibiogramas. Esta actitud perfectamente comprensible, es consecuencia de las particularidades fisiológicas del conejo y del papel secundario que ejercen la mayoría de agentes patógenos e infecciosos sobre la aparición, desarrollo y evolución de estas enfermedades. Por otra parte, nuestros conocimientos siguen siendo muy rudimentarios en cuanto a la posible intervención de determinadas variedades de reovirus en esta patología.